DIE BEI

NASSAU BEOBACHTETEN BIENEN.

NACHTRAG

ZU DEN

BEOBACHTUNGEN VON HERRN PROFESSOR Dr. SCHENK.

EIN BEITRAG ZUR BIENENFAUNA DER UNTEREN LAHN.

Von

Dr. BUDDEBERG

(NASSAU A. D. LAHN.)



In Heft XXI und XXII, Jahrgang 1867 und 1868 der Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde veröffentlichte Herr Professor Dr. Schenk in Weilburg die letzten seiner Beobachtungen über Bienen. Seit dieser Zeit ist kein Artikel über Bienen in dieser Zeitschrift erschienen. Wenn ich nun meine Beobachtungen über das Vorkommen dieser interessanten Thiere veröffentliche, so möchte ich die nachfolgenden Zeilen dem Andenken des verdienstvollen Hymenopterologen widmen, der durch seine gründlichen Untersuchungen und seine analytische Auseinandersetzung der einheimischen Arten die Bestimmung und das Studium der Bienen sehr erleichtert hat.

Ich möchte den Anlass zu der folgenden Arbeit auf die Anregung des Herrn Dr. Schenk selbst zurückführen; als ich nach Nassau versetzt wurde, schrieb er, er wünsche, dass ich das freundliche Thal genau durchforsche, es müssten sich in demselben viele interessante Thiere finden. Seine Ansicht hat ihn nicht getäuscht, eine ganze Reihe bisher für die Fauna der Lahn unbekannter Arten habe ich im Laufe der Jahre beobachtet, ebenso habe ich andere, von denen Dr. Schenk nur eins oder wenige Exemplare gefunden hatte, in grösserer Zahl gefangen.

Die von Dr. Schenk beschriebenen Arten sind bei Weilburg, Dillenburg, Wiesbaden und bei Frankfurt gefangen, bei Nassau hat er nie gesammelt und somit ist über Vorkommen der Bienen an der unteren Lahn noch Nichts in unserer Vereinsschrift veröffentlicht worden; die folgenden Zeilen bieten eine Ergänzung zur Bienenfauna des Regierungsbezirks Wiesbaden.

Die Beobachtungen über das Vorkommen der Bienen bei Nassau sind von mir zuerst in den Jahren 1874—1876, später vom Jahre 1888 an gemacht worden. Die Beobachtungen von 1874—1876 sind bereits durch Herrn Dr. Hermann Müller veröffentlicht und zwar in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens in den drei Abhandlungen »Weitere Beobachtungen über Befruchtung der Blumen durch Insecten« 1878, S. 1—59;

1879, S. 198—268; 1882, S. 1—104. In diesen Abhandlungen werden die Bienen mit Bezug auf ihre Thätigkeit beim Besuchen der Blüthen behandelt; eine Zusammenstellung der Arten findet nicht statt. Die Bestimmungen zweifelhafter Arten sind von Dr. Schenk gemacht.

Im Anschluss an diese Beobachtungen habe ich in den letzten Jahren die hiesige Bienenfauna nochmals genau untersucht; dabei habe ich fast alle früher gefangenen Bienenarten wieder erbeutet, und noch eine grosse Zahl anderer dazu.

Zur Bestimmung dienten mir die schon oben genannten Abhandlungen von Dr. Schenk, 1859, 1867 und 1868, um so mehr, da es kein neueres Gesammtwerk über Bienen giebt. Einzelne Genera sind wohl neu bearbeitet worden, so die Genera Nomada, Bombus, Psithyrus, Andrena, Osmia von Herrn Dr. Schmiedeknecht (Apidae Europae). Der Verfasser hat mich bei der Bestimmung zweifelhafter Arten freundlichst unterstützt.

Neuerdings erschien: »Die Bienen Europas«, Apidae europaeae von Heinrich Friese, I. Theil Schmarotzerbienen.

Die Reihenfolge der Genera und Arten in der folgenden Zusammenstellung ist dieselbe, wie in dem genannten Werk von Schenk vom Jahre 1859.

Die Nomenclatur richtet sich im Allgemeinen ebenfalls nach Schenk, nur bei den genannten Arbeiten von Dr. Schmiedeknecht habe ich die Nomenclatur derselben gewählt, um so mehr, da nach den älteren Autoren häufig grosse Verwirrung in Bezug auf Synonyma herrscht.

Schenk zählt 1859 278 Arten nassauischer Bienen auf, 1867 und 1868 sagt er, er habe 269 nassauische Arten beobachtet, also 9 weniger als früher, was wohl leicht dadurch zu erklären ist, dass er später eine Anzahl Varietäten gestrichen hat, die er früher als Arten auffasste, so z. B. bei Sphecodes.

Bei Nassau fand ich 224 Arten, darunter 18 neue*), sodass also die Zahl aller im Vereinsgebiet beobachteten Arten 287 ist.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, wie sehr Nassau wegen seiner Lage sich zum Beobachten von Naturgegenständen eignet. In der nächsten Umgebung der Stadt habe ich 1872 Käferarten beobachtet, auch die Zahl der Insecten aus anderen Ordnungen ist beträchtlich.

*) Diese sind durch ein Sternchen hervorgehoben.

In der Folge möchte ich noch kurz die Plätze bezeichnen, welche für Beobachtung von Bienen sich eignen.

Schon im ersten Frühling sind die gegen Süden gelegenen Dämme der Eisenbahn und der Lahndamm mit einer Menge Frühlingsblumen bedeckt, die warmen Abhänge werden von den Bienen gern aufgesucht; auch die Gärten liefern gute Ausbeute, bald blühen die Weiden an der Lahn, namentlich am Woog und locken viele Arten an.

Nun beginnen die Obstbäume und die Wiesenblumen zu blühen, und wenn die Wiesen abgemäht werden, sind die Lahnufer mit ihrem reichen Blumenschmuck ein Hauptfangplatz; ja die Zahl der Blüthen ist hier so reich, dass eine grosse Zahl derselben nicht besucht werden kann. Als gute Fangplätze für die Zeit des Hochsommers sind auch die Bergwiesen und die Waldblössen mit ihren mannigfachen Blüthen zu nennen, sowie die Blumen der Wiesenthäler (Kaltbachthal). Hier findet man noch manche Arten im August vor dem zweiten Grasschnitt.

Dass manche Bienenarten die verschiedensten Blüthen besuchen, andere Arten aber nur an ganz bestimmten Blüthen zu finden sind, habe auch ich wiederholt beobachtet, deshalb habe ich in der folgenden Aufzählung der Bienenarten zugleich die Pflanzen, an deren Blüthen ich die Bienen fand, namhaft gemacht.

Apis Latr.

A. mellifica L.

Bombus F.

Die Arten findet man an den verschiedensten Blüthen.

B. terrestris L. Häufig.

var. lucorum L, Eine schöne Varietät, bei der die in der Stammform schwarzen Binden sammetbraunviolett sind, fing ich im Juni an Knautia arvensis.

B. hortorum L. Wegen des langen Rüssels und verlängerten Kopfes für Besuch von Labiaten geeignet. Im Frühling die Weibchen nicht selten an Lamium purpureum, später an Galeopsis, Stachys. Der blaue Eisenhut, Aconitum napellus, wurde nur von dieser Art besucht. Die Bienen verschwanden fast in den Blüthen.

B. lapidarius L. Nicht selten.

B. pomorum Pz. Selten an Klee.

B. rajellus K. Selten.

B. soröensis F. Selten.

var. proteus Gerst. Weibchen im Mai auf Salvia pratensis. Arbeiter auf Succisa pratensis im August nicht selten. Es kommen Exemplare mit rothgelb behaarten Endsegmenten vor, sowie solche mit weissen, gelblich gerandeten.

var. sepulcralis Schmied. Ein Männchen am 5. Septbr. 1890 auf Centaurea scabiosa.

B. pratorum L. Häufig. Die Arbeiter im Juli an Atropa belladonna, desgl. im Juni, Juli an Trifolium pratense u. a. Weibchen im April häufig an Lamium purpureum. Die bunten Varietäten der Männchen, die Schenk XIV S. 156 erwähnt, kommen ebenfalls bei Nassau vor.

B. hypnorum L. Nicht selten; die Weibchen im Frühling an Lamium purpureum.

Es kommt auch die Varietät vor, bei der der Thorax des Weibchens schwarz behaart ist.

B. agrorum F. K. = muscorum L. Männchen Septbr. an Carlina vulgaris, Arbeiter und Weibchen an Betonica, Trifolium u. a. Juli bis Septbr.

B. variabilis Schmiedek. Die häufigste Art; begreift den grössten Theil der als muscorum von den Autoren beschriebenen Färbungen. Schenk XIV 156.

var. notomelas Kriechb.

var. tristis Seidl.

Nicht selten kommt auch eine dunkle Varietät vor; bei dieser ist der Kopf gelblich, der Thorax schwarz behaart; die Haare des Hinterleibs sind an der Basis dunkelbraun, weiter nach hinten zu gelblichbraun und an der Spitze, sowie an den Seiten gelblich.

B. silvarum L. Häufig. Besucht namentlich Teucrium scorodonia, Galeopsis, Ajuga, Salvia, Ballota, Vicia, Lathyrus, Trifolium, Melampyrum u. a.

Psithyrus Lepel.

Die Weibchen findet man, soweit sie nicht auf Blüthen sitzen, schwerfällig umherfliegen.

Ps. rupestris F. Es kommen Weibchen mit schwarzem Thorax, sowie solche vor, bei denen der Thorax vorn zwei gelbe Flecken oder eine gelbe Binde hat.

Ich fand die Weibchen sitzend an Trifolium pratense, Lotus corniculatus, Knautia arvensis und zwar von Ende Mai bis anfangs Juli. Männchen sind selten.

Ps. barbutellus K. Weibchen an ähnlichen Blüthen, wie vorige, doch auch in Mehrzahl an Ajuga reptans am 21. Mai 1880 gefangen, vom 21. Mai an bis anfangs August. Männchen vom 8. August bis 12. Septbr. 1881 nicht selten an Origanum vulgare.

Ps. campestris Pz. Weibchen selten vom 23. Mai bis 7. Juli 1888 auf Wiesenblumen, namentlich auf Knautia arvensis; Männchen anfangs Septbr. auf Centaurea scabiosa und Succisa pratensis.

Ps. vestalis Foncr. Bei Nassau die häufigste Art; man findet die Weibchen von Mitte Mai an namentlich auf Wiesen an den Blüthen der Knautia arvensis und Centaurea jacea sitzend.

Männchen von Mitte Juli bis anfangs September namentlich an Origanum vulgare und Succisa pratensis.

Ps. quadricolor Lep. Bisher nur 2 Ex. bei Nassau beobachtet; ein Männchen an Sedum album im Juli, ein Weibchen anfangs August im Walde fliegend.

Anthophora Latr.

A. retusa K. Wenn Lamium purpureum in hinreichender Menge vorhanden ist, besucht die Biene fast nur diese Pflanze. 1888 fing ich 37 Ex. an dieser, dagegen nur 10 an anderen Pflanzen.

Es kommen folgende Färbungen vor:

♂♀ pilipes F. Grau. April, Mai, ausser an Lamium noch an Hyacynthus orientalis, Ajuga reptans, Salvia und Symphytum beobachtet, letztere, Weibchen, am 8. Juni.

♀ hirsuta Latr. Braun, heller und dunkler.

♂ acervorum F. graubraun, ♀ schwarz, bis zum 25. Mai fast nur an Lamium.

Es kommen weibl. Exemplare mit schwarzer und solche mit röthlicher Schienenbürste vor.

A. aestivalis Pz. Weibchen an Ajuga reptans, Vicia, Lotus, Trifolium im Mai nicht selten. Ein völlig abgeriebenes Weibchen, das ich am 29. Juni auf Echium fing, dürfte zu dieser Art gehören.

A. parietina F. Männchen und Weibchen im Juni an Trifolium pratense und Vicia cracca. Die Weibchen haben schwarzen Thorax, der

Hinterleib ist rostroth, hinten schwarz. Ein anderes ist fast ganz schwarz, mit nur einigen rostrothen Haaren auf dem Hinterleib. Eine Anzahl von Männchen, deren Behaarung silbergrau glänzte, fing ich an Ballota und Salvia verticillata am 26. Juni.

A. quadrimaculata F. Männchen und Weibchen fast nur an Ballota, nicht selten; ausserdem an Teucrium scorodonia und Echium beobachtet. Juni, Juli. Ein abgeflogenes Männchen noch am 10. August.

albigena Lep. (nach Sichel var. von nidulans F.)

Einige Männchen im Juli, August auf Ballota, Lythium.

A. furcata Pz. Einzeln an Labiaten, z. B. Stachys silvatica, Ballota, Galeopsis ladanum. Männchen und Weibchen. Juli, August.

Saropoda Latr.

S. rotundata Pz. Nicht selten auf Labiaten; namentlich auf Ballota und Stachys palustris, Juni bis Mitte September.

Eucera Scop.

E. longicornis L. Die Männchen dieser schönen Biene findet man schon im ersten Frühling am Eisenbahndamm. Sie sind rostroth gefärbt und wenn sie Blüthen von Lamium purpureum besuchen, so ist Kopf und Thorax obendrein schön mit rosarothem Pollen bedeckt, wodurch die Schönheit der Biene noch vermehrt wird. Nach einiger Zeit verblasst die Färbung und das Thier wird grau.

Die Weibchen findet man an Papilionaceen, namentlich Vicia sepium, oder Lathyrus pratensis, Lotus, auch an Lamium, abgeriebene Weibchen noch am 24. Juni.

Rhophites Spin.

R. quinquespinosus Sch. Auf Betonica officinalis nicht selten, aber auch auf andern Blumen beobachtet; z. B. Ballota, doch fast nur Männchen.

Mitte Juli bis Mitte August. Ein Weibchen im Juli auf Carduus crispus, ein anderes im August auf Calluna.

Ceratina Latr.

***C. callosa F.** Schenk schreibt in Band XXI und XXII S. 282 u. ff. »Görand zeigt, dass die C. (Apis) caerulea Vill. (Apis cyanea

K. Cer. callosa Latr., nitidula Sp.), welche nebst albilabris F. in Nassau vorkommt, von callosa F. (coerulea Duf.) verschieden ist.

C. callosa F. Grösser als die beiden anderen Arten, die ♀ 8 mm, die ♂ 7 mm, blaugrün; auf der Schulterbeule ein weisser Fleck, ebenso auf dem Clypeus; Segment 6 des ♀ mit einem bis zum Ende fortlaufenden Kiele; dieses Segment fast zugespitzt. Das ♂ mit weissem Clypeus und grossem, viereckigem, weissem Fleck auf der Oberlippe; Segment 6 mit deutlicherem Kiel, Segment 7 stark nach unten eingekrümmt, Endrand bogenförmig ohne Spur einer Ausrandung, bei coerulea ausgerandet mit zahnförmigen Ecken der Ausrandung. Oesterreich, Tyrol.«

Ein Männchen, welches auf diese Beschreibung passt, fing ich am 12. August 1888 auf Cirsium lanceolatum. (1875 Männchen auf Nigella damascena am 16. Juni, Knautia arvensis am 12. Juli. Weibchen auf Hieracium pilosella, 3. Juni. Die drei zuletzt genannten sind in die Sammlung des Herrn Dr. Müller übergegangen, von dem auch die Bestimmung herrührt).

C. albilabris F. Im vierzehnten Heft 1859 S. 172 schreibt Schenk: »Sie ist in Nassau noch nicht gefunden.« 1867 und 1868, sagt er, »sie kommt in Nassau vor«, den Ort nennt er nicht.

Ich fing hier einige Exemplare. Männchen an Jasione montana am 22. Juni 1876, Weibchen an Echium am 18. Juni, 23. Juni 1876. Desgl. an Rubus fructicosus am 23. Juni 1875.

C. coerulea Vill. Einige weibliche Exemplare auf Echium und Ballota gefangen. Mai, Juni, Juli, ein Männchen anfangs Mai auf Veronica chamaedrys.

Melecta Latr.

M. punctata K. Erscheint schon an den ersten warmen Frühlingstagen, die Männchen sitzen gern auf dem Erdboden (z. B. am Bahndamm, im Grabengarten), die Weibchen suchen an Mauern und Lehmwänden nach den Nestern von Anthophora retusa, bei denen sie schmarotzen.

Von Blüthen besuchen sie namentlich Lamium purpureum; die von Natur schon hübsche, schwarz und weisslich gefärbte Biene erhält, wenn Kopf und Thorax mit den blassrothen Pollen der Lamiumblüthen bedeckt sind, ein hübscheres Ansehen, sodass man eine andere Art vor sich zu haben glaubt. April, Mai.

Ich fand 2 Weibchen am 21. Juni 1890 an Ballota. Da um diese Zeit A. retusa nicht mehr fliegt, scheint es mir, als ob es auf Nester von Anthophora quadrimaculata abgesehen sei.

M. luctuosa Scop. Schenk nennt sie häufig. Ich fing bisher erst 2 Weibchen und zwar auf Ajuga reptans am 26. Mai und Salvia verticillata am 7. Juni 1888.

Crocisa Latr.

Cr. histrionica F. Die Biene fliegt in den heissen Julitagen bis in den August an Mauern und Wänden, in denen Osmien nisten, bei denen sie schmarotzt. Männchen fand ich auf Blüthen von Knautia arvensis, Weibchen an Ballota, Dipsacus, Lappa.

Epeolus Latr.

E. variegatus L. Schmarotzt bei Colletes daviseana. Man findet sie in der Nähe von Tanacetum, z. B. auf Senecio, Inula u. a. Selten Ende Juli, August.

Nomada F.

N. succincta Pz. Beide Geschlechter selten im April und Mai.

N. marshamella K. Selten. Ein Männchen Ende April an Sisymbrium thalianum.

N. lineola Pz. Selten im April, Mai z. B. an Stellaria media, Taraxacum u. a.

N. sexfasciala Pz. Einzeln an Lamium purpureum.

N. jacobaeae Pz. Nicht selten; meist auf Senecio jacobaea und erucaefolius, sowie Origanum. Ende Juli, August. Männchen findet man schon in den letzten Tagen des Juni auf Knautia arvensis.

N. solidaginis Pz. Erscheint im Hochsommer; ich fing die Männchen auf Jasione montana, die Weibchen um Heidekraut schwirrend anfangs August mit Andrena pubescens, Halictus cylindricus, Colletes succincta.

N. ruficornis L. Die häufigste Art bei Nassau, die die meisten Varietäten hat. Sie erscheint schon im April, fliegt an Thlaspi alpestre, Draba verna, Stellaria media, Bellis u. a,

var. mirabilis Schmiedeknecht. Ein Männchen am 22. April.

var. flava Pz. Einzeln gefangen, rechnet Dr. Schmiedeknecht als Varietät zu ruficornis, Schenk behandelt sie als eigene Art.

*N. **bifida Thoms.** Ein Weibchen am 29. April 1890 auf Taraxacum.

N. **ochrostoma Kb.** = lateralis Schenk 1861. p. 186 = punctiscuta Thoms. Einige Männchen im Mai und Juni an Hieracium und Thyums.

N. **zonata Pz.** Selten. Ein Männchen anfangs Mai an Thlaspi alpestre.

N. **armata H. Sch.** = cincticornis Nyl. Einzeln im Juni und Juli auf Knautia arvensis mit Andrena hattorfiana, bei der sie schmarotzt.

N. **roberjeotiana Pz.** Die Biene ist von Schenk an Senecio jacobaea und erucaefolius beobachtet. Ich sah nur ein Männchen auf den Blüthenständen letzterer Pflanze. Einige Männchen und mehrere Weibchen fand ich am 28. Juli 1890 am Bahndamm, theils auf Thymus serpyllum sitzend, theils darüber schwärmend; auch später beobachtete ich die Art einzeln an anderen Stellen an Thymus.

*N. **obscura Zett.** Ein Männchen dieser Seltenheit fing ich am 15. April 1890.

N. **ferruginata Kb.** Einige Weibchen im Mai an Vicia sepium und an Ranunculusblüthen.

N. **rhenana Mor.** = xanthosticta Schenk 1861, p. 191. 18. Selten. Ein Weibchen an Solidago virga aurea am 15. September 1888; ein anderes an Thymus am 16. August 1890.

N. **guttulata Schenk** = flavoguttata Schenk 1861, p. 191. 19. Selten. Ende April, anfangs Mai am Eisenbahndamm an Potentilla verna und Veronica chamaedrys mit Andrena cingulata, bei der sie schmarotzt.

N. **flavoguttata Kb.** = Fabriciana Schenk 1861, p. 194. Ein Weibchen Ende Mai 1890.

*N. **fuscicornis Nyl.** Beide Geschlechter selten gegen Ende August auf Hieracium pilosella, Crepis, Picris, Calluna vulgaris.

N. **fabriciana L.** Schenk 1868, p. 75 = germanica Pz. = nigrita Schenk 1861, p. 194. Selten im Mai. Ein Männchen an Veronica chamaedrys.

Xylocopa Latr.

H. **violacea F.** Selten. Einige Exemplare im Fluge beobachtet. Zwei Weibchen auf Lamium purpureum und Salvia officinalis. Mai, Juni.

Panurgus Latr.

P. **lobatus F.**

P. **dentipes Latr.** Beide Arten auf Cichoriaceen, Picris, Hieracium, Leontodon, Hippochoeris u. a.; die Bienen liegen gekrümmt zwischen

den Blüthen der Körbchen, schlafen auch in den Körbchen. Copula beobachtete ich öfters. Die Thiere liegen in den Blüthenkörbchen, wobei das Männchen das Weibchen umfasst hält; Juli, August. Copula am 12., 17. Juli, 12. August.

Dufourea Lep.

D. vulgaris Sch. Schenk nennt sie sehr gemein bei Weilburg; bei Nassau gehört sie zu den Seltenheiten. Ein Männchen und vier Weibchen im Juli, August auf Crepis und Leontodon.

Halictoides Nyl.

H. dentiventris Nyl. In Campanulablüthen ruhend; auch in Malva und auf Thymus serpyllum. Juli, August.

H. inermis Nyl. Schenk erwähnt ein Weibchen von Wiesbaden; ich fing die Art mehrfach, namentlich Männchen bei Nassau in Malva alcea 26. Juli 1880.

Rhophitoides Schk.

Rh. distinguendus Sch. = Rhophites cana Eversm. erwähnt Schenk von Wiesbaden, Höchst; ein Männchen von Weilburg. Ich fing hier Männchen auf Betonica officinalis auf Waldlichtungen am westlichen Abhang des Kaltbachthals. Selten. August.

Dasypoda Latr.

D. hirtipes F. Schenk nennt die Männchen sehr selten, er hat bei Weilburg keins gefangen; bei Nassau sind die Männchen häufiger, als die Weibchen.

Die Bienen finden sich nicht selten auf Cichoriaceen in der Nähe des Lahn- und Eisenbahndamms, in denen sie nisten; namentlich auf Picris, Leontodon (1888 24 Stück beobachtet), Hieracium, Hippochoeris. Ende Juli, August.

Macropis Pz.

M. labiata Pz. Nicht selten an der Lahn auf Lythrum salicaria, Cirsium arvense und namentlich Lysimachia vulgaris. In den Blüthen der letzteren Pflanze schlafen die Bienen. Ich fand 1888 am 26. Juli

eine ganze Anzahl derselben bei heftigem Winde hin und hergepeitscht am Ufer der Lahn, doch hielten sich die Thiere so fest, dass keins herausgeschleudert wurde. Männchen und Weibchen. Sie erscheinen gegen den 20. Juli und fliegen etwa bis zum 15. August.

*Biareolina Duf.

***B. neglecta Dours.** Ein Weibchen dieser, dem Süden angehörigen Art fing ich 1888 am 28. April an Lamium purpureum.

Cilissa Leach (Kirbya, Melitta).

C. tricincta K. Nicht selten auf Medicago sativa, Sedum reflexum u. a.; das schön braungelb gefärbte Haarkleid bleicht sehr bald ab. Juli, August. Männchen häufiger als Weibchen = 14 : 4.

C. melanura Nyl. Die Männchen häufig auf Lythrum salicaria, die Weibchen bedeutend seltener; die ersteren erscheinen gegen Mitte Juli, letztere fing ich erst gegen Ende Juli und Anfang August. 1888 nur Männchen gefangen.

C. haemorrhoidalis. F. An Campanulablüthen, namentlich trachelium und rotundifolia; in den Blüthen der ersteren fand ich nicht selten die Bienen schlafend, oder bei schlechtem Wetter. Auch fand ich sie in Malva alcea, Cichorium u. a. Juni bis Mitte September.

Andrena F. Latr.

A. hattorfiana F. Beide Geschlechter fast nur auf Knautia arvensis, die Männchen häufiger als die Weibchen.

♀ var. haemorrhoidalis Kirby. Ein ganz schwarzes Weibchen, bei dem nur die Ränder der Hinterleibsringe schwach gebräunt sind.

A. Schenki Mor = schrankella Nyl. Die Weibchen meist auf Knautia arvensis; wenn die Wiesen und mit ihr genannte Pflanze abgemäht sind, findet man die Biene auch auf anderen Blüthen, so z. B. auf Sedum reflexum, Heracleum. Es kommen Weibchen vor, bei denen die schwarze Farbe vorherrscht.

Männchen fing ich vielfach auf Chrysanthemum leucanthemum im Juni.

A. cingulata F. Beide Geschlechter gegen Ende April und Anfang Mai auf Veronica chamaedrys und Potentilla verna.

A. cetii Schrank. = marginata F. Schenk fing die Biene selten auf Scabiosa columbaria. Die Pflanze ist bei Nassau selten, dagegen kommt sowohl im Kaltbachthal, als auch auf den Wiesen unterhalb Nassau Succisa pratensis vor. Auf dieser fing ich genannte Biene und zwar an erstgenannter Stelle 1 Weibchen am 2. Septbr. 1888, dahingegen an der zweiten Localität am 6. Septbr. 1890 eine grössere Zahl Weibchen.

A. florea Fabr. = rubricata Sm. Beide Geschlechter im Juni fast nur auf den Blüthen von Bryonia dioica nicht selten. Einzelne Männchen auf Echium, Rubus idaeus.

A. austriaca Panz. Die Männchen finden sich Ende Juli auf Cirsium arvense (am Woog). Später, wenn dort Angelica silvestris und Heracleum spondylium aufblüht, auf diesen Pflanzen mit den Weibchen zusammen bis Mitte August.

A. spinigera K. = eximia Sm. Schenk hat nur Männchen beobachtet, XIV. S. 237; doch sagt er bei austriaca S. 236: »Weibchen seltner im Frühjahr auf Weidenkätzchen.« Da die Weibchen beider Arten kaum verschieden sind, so sind die S. 236 genannten wahrscheinlich zu dieser Art zu ziehen.

Bei Nassau Ende April und anfangs Mai auf den Kätzchen von Uferweiden einige weibliche Exemplare.

A. ferox Smith. Ein Weibchen, im Mai.

A. cineraria L. Die Männchen frühe im April an Weidenkätzchen, sowie in den Weinbergen an Arabis arenosa n. s. Dahingegen nur ein Weibchen an Euphorbia cyparissias.

A. pilipes F. Im April 1888 eine Anzahl Männchen auf Blättern von Ribes nigrum und auf Blüthen von Stellaria media, Weibchen Ende Mai seltner auf Crepis. 1890 kein Exemplar beobachtet.

A. ovina Klug = polita Schenk. Selten; im Mai auf Uferweiden.

A. clarkella K. Anfangs Mai auf Weidenkätzchen einige Weibchen.

A. nitida K. Beide Geschlechter mit voriger, aber auch auf Taraxacum u. a. Frühlingsblumen, z. B. Stellaria media, Thlaspi alpestre, Lamium purpureum. Die schöne rothbraune Farbe der Haare des Thorax verblasst schnell und wird hell schmutzigbraun; ich fing solche abgeblasste Weibchen noch Ende Mai auf Heracleum, auch auf den Blüthen der Gartenerdbeere.

A. trimmerana K. Schenk nennt sie eine der gemeinsten Arten; ich habe erst ein Männchen an Hieracium murorum und einige Weibchen

gefangen; am 27. März an Salix caprea und am 4. April an Prunus spinosa; ein ganz abgeblasstes Weibchen fing ich noch Ende Mai an Blüthen der grossen Gartenerdbeere.

A. nigro-aenea K. Die Weibchen Ende Mai im Mühlbachthal meist auf Heracleum gefangen; einzeln auf Hippochoeris, Taraxacum, die Männchen sind seltener.

A. apicata Smith. Ein Weibchen anfangs Mai an Salix. Gehört nach Dr. Schmiedeknecht zu den seltensten Arten.

A. tibialis K. Männchen an Weidenkätzchen, Lamium purpureum im April, Mai. Weibchen auf Heracleum einzeln im Mai und Juni.

A. fulva Schrk. Weibchen nicht selten auf Stachelbeerblüthen; ehe diese sich jedoch öffnen, besuchen sie auch andere Pflanzen, z. B. Salix caprea, Viola u. a. Die Männchen sind selten; ich fing in der Zeit vom 29. März bis 3. April 1890 mehrere an Ribes alpinum.

A. albicans K. Bei Nassau die gemeinste Art; Männchen und Weibchen auf Stachelbeeren, Weidenkätzchen, Obstblüthen, Raps u. a.

A. fulvago Chr. Weibchen 1876 in Mehrzahl an Hieracium pilosella, Crepis. Mai bis Juli.

A. fulvescens Sm. Männchen von Mitte bis Ende Mai auf Blättern von Ribes rubrum. Weibchen an Brassica, Hippochoeris im Mai.

Ich besitze ein kleines Männchen, bei welchem die zweite Cubitalzelle verschwunden ist und bei welchem die weisse Färbung des Kopfschildes fehlt.

A. varians K. Im Frühling in den Lahnwiesen an Thlaspi alpestre, Lamium purpureum, an Stachel- und Johannisbeeren.

Die Formen mixta Schenk und helvola aut. selten mit varians.

A. fucata Smith = clypearis Nyl. Ein Weibchen im Juni auf Rubus idaeus.

A. gwynana K. Im Frühling Männchen und Weibchen an verschiedenen Blüthen.

Forma aestiva Smith. Im Sommer nicht selten; ich beobachtete Weibchen im August auf Thymus, Jasione.

*__A. nigrifrons Smith = bicolor Schenk = tscheki Mor.__ Bisher war Frankfurt a. M. der nördlichste Fundort dieser schönen Andrene. Bei Nassau ist sie nicht selten, namentlich die Weibchen. Sie besucht nur Cruciferen, z. B. Sisymbrium thalianum, Capsella bursa pastoris, Thlaspi alpestre am Eisenbahn- und Lahndamm und Arabis arenosa in den Weinbergen. Die schön braunrothe Färbung bleicht bald ab, sie wird schmutzig gelb, und die Biene ist häufig von

dem reichlich an ihr haftenden gelblichen Blüthenstaub entstellt. Mitte April bis anfangs Mai.

A. praecox Scop. = smithella K. Eine der am frühesten erscheinenden Bienen; auf Weidenbüschen nicht selten.

A. fulvicrus K. Die Art erscheint früh im April, namentlich sind die Männchen nicht selten. Die zweite Generation erscheint im Juli, August. Ich fing ein Weibchen am 10. Aug. auf Calluna vulgaris.

A. extricata Smith = fasciata Wesm. Die Männchen sind häufig, sie erscheinen schon früh im Jahr und besuchen allerlei Frühlingsblumen, sie umschwärmen häufig Schlehenblüthen.

Weibchen fand ich an Taraxacum, Potentilla verna im April.

A. listerella K. Selten auf Senecio erucaefolius u. a. Juli, August.

A. pubescens K. = fuscipes Sm. Selten, 2 Männchen und 1 Weibchen am 6. August an Calluna vulgaris. Die bei ihr schmarotzende Nomada solidaginis flog häufig um Calluna.

* **A. nigriceps K.** Ein Weibchen dieser seltenen Art fing ich am 9. Aug. 1888 an Origanum.

A. labialis K. Männchen vielfach im Mai, Juni auf Wiesen fliegend, Weibchen auf Medicago sativa im Juni.

A. curvungula Th. = hirtipes Schenk = squamigera Schenk. Kommt nach Schenk in den Blüthen der Campanula glomerata vor; ich fing auch Weibchen an Lotus Ende Juni; in Malva silvestris anfangs Juni; am 26. Mai in Campanula rotundifolia schlafend. Ein Männchen auf Knautia arvensis, ein anderes schlafend in Campanula-rapunculusblüthen.

A. xanthura K. Sm. = wilkella Kb. Selten. Mai, Juni an Hieracium, Genista, Brassica napus.

A. convexiuscula K. = xanthura Schenk = afzeliella Kb. Nyl. = fuscata K. Im Mai. Die Weibchen an verschiedenen Blüthen; die Männchen trifft man meistens umherfliegend.

* **A. albofasciata Thoms.** Ein Weibchen an Sedum album am 26. Juni. Ein Männchen am 2. Juni in einer Blüthe von Campanula rotundifolia.

A. combinata Chr. K. Einige Weibchen gegen Ende Mai an Heracleum spondylium im Mühlbachthal.

* **A. congruens Schmiedk.** Ein Männchen fand ich am 8. Aug. auf Angelica silvestris, ein Weibchen am 5. April auf Arabis arenosa (beide Exemplare vom Autor bestimmt). Die Art wurde bisher vom

Autor in Thüringen gefunden und zwar »inter rarissimas species«. Das Exemplar gehört der Herbstgeneration an.

A. **dubitata Schenk** = afzeliella Schenk in script. aut. Im Frühling auf Weidenkätzchen selten. Die zweite Generation fliegt im August auf Heracleum spondylium, Origanum vulgare u. a.

A. **propinqua Schenk** = levinella Schenk = dorsata Imhoff. Sie erscheint frühzeitig; man findet sie nicht selten an Weidenkätzchen, Stachelbeerblüthen und mancherlei Frühlingspflanzen. Frische Männchen und Weibchen fand ich noch Ende Juli und anfangs August an Sedum, Angelica; zweite Generation.

A. **distinguenda Schenk.** ? lepida Schenk. Ein Pärchen im August, das Männchen an Melilotus, das Weibchen an Crepis.

A. **proxima K.** = collinsonana K. Selten. Einige Weibchen im Mai auf Weidenkätzchen.

A. **cyanescens Nyl.** Selten. Beide Geschlechter im April und Mai auf Veronica chamaedrys.

A. **ventralis Imhoff** = ♂ fulvicornis Schenk. Männchen an Weidenkätzchen.

A. **nana K.** Im Frühling Weibchen auf Stellaria media, Potentilla verna u. a.

A. **floricola Eversm.** = punctulata Schenk. Ein einzelnes Weibchen an Centaurea jacea 18. August 1888. Ein Männchen im Juni an Anthemis tinctoria.

A. **parvula K.** An verschiedenen Blüthen, z. B. Arabis arenosa im Mai und anfangs Juni, meist Weibchen.

A. **minutula K.** Einzeln an Veronica chamaedrys im Mai; ein Männchen Ende Juli.

Halictus Latr.

H. **sexcinctus F.** Weibchen häufig von Ende Mai bis August namentlich auf Compositen. Männchen gegen Anfang des August meist auf Carduus crispus u. a. Copula beobachtete ich am 31. Aug. 1888.

H. **quadristrigatus Latr.** Seltner als vorige, namentlich die Männchen. Letztere auf Scabiosa succisa, Centaurea jacea, Leontodon u. a., Weibchen auf den verschiedensten Pflanzen.

H. **xanthopus K.** Bei Nassau die häufigste Art. Die Weibchen erscheinen schon in den ersten warmen Tagen des Jahres und fliegen namentlich am Lahndamm, in dem sie in Menge nisten. Man kann sie bis in den August hinein beobachten.

H. laevigatus K. Häufig. Die Weibchen im Mai, anfangs Juni auf den verschiedensten Blüthen; Männchen = lugubris K. im August auf Thymus serpyllum. Ein frisches Pärchen am 10. Aug. 1890 auf Calluna vulgaris.

H. rufocinctus Sichel. Selten. Einige Weibchen fing ich im April am Lahndamm an Thlaspi alpestre, und Ficaria ranunculoides.

H. sexnotatus K. Weibchen von Mai bis Juli nicht selten. Männchen seltner. Juli, August.

H. quadrinotatus K. Selten.

H. quadrisignatus Schenk. Ein Weibchen auf Thymus 27. Aug. 1888.

H. interruptus Pz. ♀ quadrimaculatus. Selten. Ein Weibchen im Juni auf Thymus. Im Jahre 1890 fing ich die Weibchen häufig auf Echium, von dessen Pollen die Höschen blaugrau gefärbt waren.

H. albidus Schenk. Zwei Weibchen einer Varietät im Juli 1888 auf Sedum album.

H. leucozonius K. Häufig.

H. zonulus Sm. Selten.

***H. costulatus Kriechb.** Sechs Weibchen im Juni und Juli in Blüthen von Campanula rapunculus und rotundifolia. Die Biene führt einen scharfen Stachel.

***H. micans Schmiedekn.** Selten. 2 Männchen im August auf Leontodon und Hieracium. Ein Weibchen am 22. April an Lamium purpureum. (Vom Autor bestimmt.)

H. quadricinctus F. Nicht selten. Weibchen von Mitte Mai an bis August. Männchen von anfangs Juli an.

H. rubicundus Chr. Weibchen nicht selten von Mai bis August, namentlich auf Cichoriaceen. Männchen im August auf Thymus und Calluna.

H. maculatus Sm. Selten. Juni, Juli.

H. cylindricus F. Sehr häufig von Mai bis September. Die Weibchen und Männchen in verschiedenen Färbungen auf den verschiedensten Blüthen.

var. longulus Sm. Einzeln.

H. malachurus K. Mit voriger, aber seltner.

H. albipes F. = affinis. Schenk. Weibchen häufig; schon im April auf Salix caprea, dann im Mai, Juni. Juli an verschiedenen Pflanzen, z. B. zahlreich an Stellaria holostea im Mai 1875. Die Männchen im August und September an Thymus, Solidago u. a.

H. pauxillus Schenk. ♂ flavicornis Schenk. Ein Männchen am 8. Aug. 1888 auf Tanacetum.

H. laevis K. Ein Weibchen am 27. Mai auf Hieracium pilosella.

***H. griseolus Mor.** Zwei Weibchen in den Blüthen von Malva silvestris am 17. Juli 1888.

H. villosulus K. Weibchen früher häufig auf verschiedenen Pflanzen, Compositen. In letzter Zeit selten. Männchen selten Juni, Juli.

H. minutus K. Weibchen nicht selten im Juni und Juli, an Hieracium pilosella; Männchen anfangs September an Solidago virga aurea.

H. nitidiusculus K. Weibchen selten Mai, Juni. Männchen auf Solidago und Jasione 14. September 1888.

H. minutulus Schenk ♂. Einige Exemplare auf Compositen, aber auch auf Salvia und Angelica. Juli bis September. ♀ nitidus Schenk. Selten; Juni, Juli.

H. flavitarsis Schenk. Zwei Männchen auf Achillea millefolium am 18. Juni 1888.

H. minutissimus K. Häufig. Weibchen von Juni bis August am Eisenbahndamm an Crepis, auch auf Malva, Achillea, Salvia u. a.

H. politus Schenk. Selten. Zwei Weibchen Juli, August, an Ballota und Crepis.

H. lucidulus Schenk. Einige Weibchen Mai bis Juli.

***H. lucidus Schenk.** Ein Weibchen an Crepis virens. August 1875. Bestimmt von Schenk. Jetzt in Sammlung von Dr. Müller.

H. pygmaeus Schenk. Ein Männchen auf Jasione 15. September 1888.

H. nanulus Schenk. Ein Männchen am 25. August 1888 auf Crepis.

H. flavipes F. = seladonius Latr. Weibchen nicht selten. Mai bis Juli vielfach im Fluge an Dämmen.

H. fasciatus Nyl. = tumulorum L. Zwei Weibchen Ende Mai und anfangs August auf Chrysanthemum und Leontodon. Ein Männchen am 29. Juli auf Thymus.

H. smeathmanellus K. Nicht selten an den verschiedensten Blüthen, Weibchen von Ende April bis August beobachtet; Männchen selten.

H. morio F. Nicht selten. Weibchen von Ende Mai bis Ende August auf den verschiedensten Blüthen. Die Männchen von Ende Juni bis anfangs September an Mauern, auf Holz, in deren Nähe die Blumen wachsen, die die Weibchen besuchen, z. B. Malva silvestris, Ballota.

H. leucopus K. Selten. In früheren Jahren die Weibchen nicht selten an den verschiedensten Blüthen (Bestimmung von Dr. Müller).

Colletes Latr.

C. fodiens K. Selten auf Tanacetum, Achillea millefolium.

C. succincta L. Schenk erwähnt ein Exemplar aus der Gegend von Höchst; ich fing ein Pärchen am 6. August 1890 auf blühender Calluna.

C. marginata L. Selten. Ende Juni bis Ende Juli auf Chrysanthemum leucanthemum und Tanacetum.

C. daviseana K. Sm. Die häufigste Art. Die Männchen schon anfangs Juli auf Achillea millefolium. Die Weibchen erst Ende Juli bis Mitte August auf Tanacetum.

C. balteatus Nyl. Mit voriger, aber seltener.

Sphecodes Latr.

Schenk zählt in Heft 14, S. 302 u. ff. sieben Arten auf.

1. fuscipennis Germ., 2. gibbus L., 3. rufescens Foucr., 4. subquadratus Sm., 5. rufiventris Wesm., 6. suboralis Schk., 7. ephippia L. In Heft 21 und 22, S. 317 neigt er sich zu der Ansicht Sichels und sagt, dass die bei uns vorkommenden Formen nach Sichel nur Varietäten des Sph. gibbus L. seien. So würde nur diese eine Art bei Nassau vorkommen. Ich nenne die oft sehr verschiedenen Formen, wie sie mir Herr Dr. Rudow nach Sichel'schen Originalexemplaren bestimmte.

Sph. rufiventris Wesm. Auf Achillea, Daucus; Juli.

» **puncticeps Thoms.** Selten auf Daucus, Carduus arvensis; Juni, Juli.

» **gibbus L.** = piceus Wesm. Häufig auf Achillea, Angelica u. a. Juli, August.

« **variegatus v. Hag.** Selten auf Bryonia; Juli.

« **similis Wesm.** Selten auf Veronica chamaedrys; Mai.

« **geoffrellus K.** Im August auf Calluna vulgaris.

« **fasciatus Hag.** Selten.

« **subquadratus Sm.** Selten auf Drabe verna; Mai.

« **nigrescens Sichel.** In Malva silvestris; August.

« **ephippia L.** Desgl. Mai bis August.

Nach den Untersuchungen von v. Hagens, Berl. Ent. Zeitschrift 1874, S. 43 sind folgende Formen als eigene Arten zu betrachten, die er bei Cleve beobachtete.

1. fuscipennis Germ.
2. scabricollis Wesm.
†3. gibbus L. (piceus Wesm.).
4. distinguendus v. Hag.
†5. subquadratus Sm.
†6. rufiventris Wesm.
7. subovalis Schk.
8. brevicornis v. Hag.
†9. similis Wesm.
10. rufescens Foucr.
†11. variegatus v. Hag.
†12. ephippius L.
13. niger Sichel (?).

Es würden demnach sechs Arten bei Nassau beobachtet sein; sie sind mit Kreuzchen versehen.

Prosopis F.

Manche dieser Bienchen haben einen eigenthümlichen Geruch nach Vanille, der bei einigen Arten so stark ist, dass, wenn man sie im Netze hat, das ganze Netz darnach duftet.

Pr. variegata F. Schenk fing sie auf Daucus, ♂ selten. 1875 und 1876 fing ich sie im Juli sehr zahlreich, Männchen und Weibchen, auf Achillea ptarmica, 1888 und 1890 auf Jasione montana, und zwar ebenfalls beide Geschlechter.

Pr. signata Pz. (Flügel wasserhell). Bei Nassau die gemeinste Art. Männchen und Weibchen auf den verschiedensten Pflanzen, namentlich auf Reseda odorata und luteola von anfangs Juli bis Ende August.

Pr. confusa Nyl. Selten. Juni, Juli an Jasione, Betonica.

Pr. obscurata Schenk. Ein Männchen 1875 auf Aethusa cynapium. Desgl. auf Achillea millefolium, Centaurea jacea je ein Weibchen. Juni Juli

Pr. armillata Nyl. Männchen und Weibchen Juni, Juli. Nicht selten an Rubus idaeus.

***Pr. subfasciata Schk.** Drei Weibchen Ende Juli 1888 an Jasione montana. Bestimmung durch Dr. Schmiedeknecht.

Pr. pictipes Nyl. Selten. Männchen an Capsella. Achillea Cichorium, Mai bis Juli.

Pr. annulata L. Ein Weibchen im August auf Angelica silvestris. Bestimmung von Dr. Schmiedeknecht.

Pr. clypearis Schenk. Ein Männchen in Blüthen von Ranunculus acris, ein anderes in Rubus idaeus anfangs Juni. In Rubus fruticosus Ende Juni. Mehrfach flogen die Männchen um diese Zeit auf Aegopodium, welches zwischen abgehauenen Stämmen wuchs.

Pr. sinuata Schenk. Männchen und Weibchen auf Petroselinum. Im Mai 1876 fing ich die Weibchen in Mehrzahl an Ruta graveolens.

Pr. brevicornis Nyl. 1875 ein Männchen im Mai an Ranunculus acris.

Pr. communis Nyl. Weibchen vorwiegend Juni, Juli in Campanula, Salvia u. a. Eine Anzahl Männchen anfangs Juni auf Armoracia.

Pr. annularis Sm. Ein Männchen im August an Centaurea jacea.

Pr. propinqua Nyl. Männchen und Weibchen im Juli, August an Crepis, Tanacetum, Achillea, Cirsium lanceolatum.

Megachile Latr.

M. lagopoda L. Beide Geschlechter an Ballota, Carduus u. a. Juni, Juli. Die Art fand sich bisher nicht selten unterhalb Nassau an der Schmiedlei und an der Chaussee nach Ems.

M. maritima K. Männchen und Weibchen an Betonica, Dipsacus silvestris. Juli, August.

M. willughbiella K. An Lotus corniculatus; Juni, Juli. Beide Geschlechter selten.

M. fasciata Sm. An verschiedenen Pflanzen; namentlich Papilionaceen und Labiaten, z. B. Ballota, Salvia. In Mehrzahl fing ich sie an Lathyrus odoratus. Juni, Juli. Die Männchen findet man auch an heissen Steinen des Eisenbahndammes sitzend.

M. ligniseca K. Selten. Juli.

M. circumcincta K. An Papilionaceen, z. B. Lotus, Ononis, Vicia. Cytisus sagittalis. Juni, Juli. Weibchen öfters als Männchen.

M. centuncularis L. Die häufigste Art. Im Juni und Juli, noch bis in in den September auf den verschiedensten Blüthen. In Mehrzahl fing ich sie an Borago und Atropa belladonna. Am 2. September fing ich noch ein frisches Weibchen an Verbena.

M. octosignata Nyl. Ein Männchen im Juli gefangen. Aus Zellen in faulem Apfelholz zog ich beide Geschlechter dieser Art im Juni.

M. argentata F. An Lotus, Ononis, Ballota; selten. Beide Geschlechter Juni, Juli.

M. serratulae Pz. (Diphysis Lep.) Nicht selten. Juni, Juli. Männchen und Weibchen an Lotus, Lathyrus pratensis, Cytisus sagittalis.

Osmia Latr.

O. cornuta Latr. An Hyacinthus orientalis und Muscari botryoides im April nicht selten. Beide Geschlechter fliegen zusammen.

O. bicornis L. Die gemeinste Art, Männchen und Weibchen erscheinen schon in den ersten warmen Tagen des Jahres. Sie besuchen die verschiedensten Pflanzen, mit Vorliebe Obstblüthen, Muscari, Viola odorata und Lamium maculatum. Der rothbraun gefärbte Thorax wird durch die anhaftenden Pollen der letzteren Pflanze schön rosaroth gefärbt, sodass man eine andere Art vor sich zu haben glaubt.

Die Haare bleichen bald ab und noch Ende Juni fand ich die Weibchen (nun weisslichgrau gefärbt) in Menge an Salvia officinalis.

O. bicolor Schrk. Ein frisches Weibchen am 1. Juni 1890 auf Hieracium pilosella. Die Art fliegt sonst viel früher.

*__O. emarginata Lep.__ Ein Weibchen am 28. Juni an Echium.

O. aurulenta Pz. Nistet in Schneckenhäusern, aus denen ich die Biene mehrfach zog. Sie besucht namentlich Labiaten (Glechoma, Ajuga, Lamium), aber auch Papilionaceen (Lotus, Vicia sepium). Beide Geschlechter fing ich von Mitte Mai an bis Mitte Juli.

O. fulviventris Pz. Die Männchen selten. Weibchen vom 4. Juni an auf Leontodon, Salvia officinalis, besuchen gern Centaurea jacea, bis Mitte Juli. Copula am 4. Mai 1890 beobachtet auf Taraxacum.

*__O. solskyi Mor.__ Früher mit der vorhergehenden vermengt. Weibchen an Compositen, Cichorium, Senecio, Carduus, Hieracium, Hippochoeris. Seltener als vorige, Juni Juli.

O. aenea L. Männchen anfangs Juni an Lamium maculatum, Leontodon u. a., sowie an sonnigen Mauern.

Weibchen bis in den August, namentlich an Labiaten, Lamium, Salvia, Origanum, Ballota, doch auch an Papilionaceen, z. B. Lotus. Nicht selten.

*O. **pilicornis Sm.** Ein Weibchen dieser seltenen Art fing ich 1876 im Juni an Lotus corniculatus.

*O. **uncinata Gerst.** An Brombeerblüthen im Kaltbachthal fing ich einige Weibchen dieser seltenen Art um die Mitte des Juli.

O. fuciformis Latr. = xanthomelaena K. Auf trockenen Bergwiesen. Weibchen an Lotus corniculatus; Ende Juni. Vgl. Schmiedeknecht S. (942) 76 ff. Daraus folgt, dass die von Schenk Heft 14, S. 339 genannte O. xanthomelaena K. dieselbe Art ist, obwohl er 3 Zeilen weiter sagt: fuciformis ist noch nicht in Nassau beobachtet.

Von dieser Art fand ich 1890 am 9. Juni sieben fertige Zellen, sie lagen in einem rasigen Ufer zwischen den Wurzeln der Gräser, an die sie zum Theil befestigt waren, in lockerem Erdreich. Diese Zellen sind aus Lehm verfertigt, eiförmig, am unteren Ende abgeplattet und hier durch die daran gedrückte nächste Zelle eingedrückt. Sie sind 1,5 cm lang, 1,1 cm breit, die für Männchen sind nur 1,3 cm lang. Am 20. Juni fand sich in einer Zelle, welche platzte, schon eine vollständig entwickelte Larve (es war auch kein Futter mehr zu sehen). Am 5. Juli fand ich die Puppe in einem grauen, ziemlich dichten, länglich runden Cocon. Am 9. November öffnete ich die Zellen, 3 waren leer, sie enthielten nur trockenes Futter, in einer fand sich ein todtes Männchen, welches beim Uebergang in den Bienenzustand zu Grunde gegangen war, von 2 Zellen enthielt die eine ein lebendes Weibchen, die andere ein lebendes Männchen, vollständig entwickelt, mit schön fuchsrother glänzender Behaarung; diese bleicht beim Fliegen später rasch ab.

In einer Zelle fand sich im Cocon eine lebende ausgewachsene Larve, welche noch überwinterte, dann aber zu Grunde ging.

O. spinulosa K. Weibchen im Juli an Hieracium, Senecio; selten.

O. leucomelaena K. Selten. Ein Männchen an Ballota im Juli; ein Weibchen an Trifol. pratense im Juni.

O. interrupta Schenk = claviventris Thoms. Selten. Ein Männchen im Mai an Ranunculus; ein anderes im Juni, ein Weibchen an Inula helenium im August.

O. villosa Schenk (Megachile Schenk). Ein Weibchen dieser in Deutschland seltenen Art fing ich am 13. Juli 1890 an Carduus crispus.

O. adunca Latr. Häufig an Salvia, Lamium purpureum u. a. im Juni, wenn aber Echium aufgeblüht ist, findet man sie fast nur noch an dieser und an Ballota. Das schöne braungelbe Haarkleid blasst bald ab und man findet nur graue Exemplare bis in den August.

O. caementaria Gerst. Von Schenk als Spinolae Lep. bestimmt. Selten. Mit voriger an Echium, Salvia. Juni, Juli.

O. papaveris Latr. Selten. Die Biene schläft in Glockenblumen, in denen man sie am leichtesten findet. Juni bis anfangs Juli.

Anthidium Latr.

A. manicatum L. Die grossen Männchen, welche Schenk erwähnt, kommen auch bei Nassau vor. Die Bienen erscheinen gegen Anfang des Juni, sie besuchen dann Salvia officinalis, später findet man sie namentlich an Ballota nigra, Stachysarten, auch an Echium beobachtete ich sie nicht selten. Gegen Ende des Juli verschwinden sie, doch fand ich 1890 noch ein Weibchen am 6. September

A. oblongatum Latr. Die Männchen sind weniger häufig als Weibchen, die Bienen fliegen von Ende Juni bis anfangs August namentlich auf Sedumarten am Eisenbahndamm; auch an Ononis und Lotus fand ich sie, sowie einzeln an andern Blüthen.

A. strigatum Latr. Ein Männchen, zwei Weibchen bisher beobachtet, an Lotus corniculatus und Picris, am 12. und 7. August 1888.

A. punctatum Latr. Männchen und Weibchen fliegen in Mehrzahl an Sedum reflexum, desgl. an Lotus corniculatus, auch an Trifolium arvense, vom 21. Juni bis anfangs September beobachtet.

Heriades Latr.

H. nigricornis Nyl. Häufig. Die Weibchen fast nur an Campanulaarten, in deren Blüthen man die Biene bei trübem Wetter, oder nachts schlafend findet. Die Männchen besuchen auch andere Blüthen. Von Ende Juni bis gegen Ende August.

H. campanularum K. Häufig; meist an Campanula rapunculoides und rapunculus, um deren Blüthen die Bienchen in den heissen Mittagsstunden flink umherfliegen; aber auch auf den Blüthen anderer Pflanzen, namentlich von Echium und von Cichoriaceen. Von Mitte Juni bis Ende Juli. Die Weibchen beider Arten fand ich häufig an alten Pfosten fliegend, in deren Löchern sie nisten, ihr Bauch ist dann von den Pollen der Campanulaarten bläulich gefärbt.

Trypetes Latr.

T. truncorum L. Nicht selten; an alten Pfosten, in denen sie nisten; besuchen namentlich Tanacetum, von deren Pollen des Weibchens Bauch gelb gefärbt ist; die Männchen findet man auch auf anderen Compositen, namentlich Picris.

Chelostoma Latr.

Ch. maxillosum L. Die Männchen sind häufig, man findet sie in der heissen Mittagszeit an Zäunen und Pfosten fliegend, sie besuchen die Blüthen von Salvia officinalis und sclarea, sowie Borago. Scorzonera u. a. Ruhend findet man sie in den Blüthen von Ranunculusarten, namentlich acris und repens (Ch. florisomne L.).

Die Weibchen sind weit seltener, sie besuchen Ranunculusarten, man findet sie an alten Pfosten, in denen sie nisten. Beide Geschlechter von Anfang Juni bis Ende Juli.

Stelis Latr.

St. aterrima Pz. Von Mitte Juni bis Ende August nicht selten auf den verschiedensten Blüthen, namentlich Compositen, in der Nähe von Orten, wo Osmien nisten, bei denen sie schmarotzt. Weibchen zahlreicher als Männchen. Ausser Exemplaren von gewöhnlicher Grösse kommen auch kleinere vor, fast nur halb so gross.

St. phaeoptera K. Selten im Juli auf Blüthen von Compositen. Ein Männchen, drei Weibchen bis jetzt beobachtet.

St. breviuscula Nyl. Schenk nennt sie ziemlich häufig; ich fing nur ein Männchen im Juli 1876 an Ranunculus acris. Trypetes truncorum, bei der sie schmarotzt, ist hier nicht selten.

St. minuta Lep. Ein Männchen, Mitte Juni 1875 auf Taraxacum officinale; ein Weibchen am 8. Juni 1890 an einem dürren Eichenstamm.

Coelioxys Latr.

Die Arten findet man auf folgenden Blüthen: Knautia arvensis, Lythrum salicaria, Origanum vulgare, Ballota nigra, Salvia verticillata, Sedum.

C. conica L. Selten. Juni bis August.

C. rufescens Lep. Weibchen im Juni und Juli an Ballota nigra und Salvia verticillata. Männchen in grösserer Zahl an Knautia arvensis.

C. recurva Schenk. Einige Weibchen im Juli, August an Origanum.

C. acuminata Nyl. Selten. Ein Weibchen anfangs September an einem Pfosten fliegend.

C. elongata Lep. Selten. Ein Pärchen im Juli an Rubus fruticosus.

C. gracilis Schenk. Zwei Männchen im Juli, August.

C. longiuscula Schenk. Juli, August; meist an Origanum.

Die Bestimmungen der Exemplare sind von Herrn H. Friese revidiert.

Zusammenstellung.

	Zahl der bei Nassau beobachteten Arten	Hierunter neu für das von Dr. Schenk bearbeitete Gebiet		Zahl der bei Nassau beobachteten Arten	Hierunter neu für das von Dr. Schenk bearbeitete Gebiet
Apis Latr. . . .	1		Dasypoda Latr. .	1	
Bombus F. . . .	11		Macropis Pz. . .	1	
Psythirus Lep. .	5		Biareolina Duf. .	1	1
Anthophora Latr. .	6		Cilissa Leach. . .	3	
Saropoda Latr. .	1		Andrena F. . .	48	4
Eucera F. . . .	1		Halictus Latr. . .	39	4
Rhophites Spin. .	1		Colletes Latr. . .	5	
Ceratina Latr. . .	3	1	Sphecodes Latr. .	6	
Melecta Latr. . .	2		Prosopis F. . .	14	1
Crocisa Latr. . .	1		Megachile Latr. .	10	
Epeolus Latr. . .	1		Osmia Latr. . .	18	4
Nomada Latr. . .	19	3	Anthidium Latr. .	4	
Xylocopa Latr. .	1		Heriades Latr. .	2	
Panurgus Latr. .	2		Trypetes Schenk .	1	
Dufourea Lep. . .	1		Chelostoma Latr. .	1	
Halictoides Nyl .	2		Stelis Latr. . .	4	
Rhophitoides Schk.	1		Coelioxys Latr. .	7	
				224	18